

OFFICE NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE.

BREVET D'INVENTION.

V. — Machines.

N° 514.290

B. — ORGANES, ACCESSOIRES ET ENTRETIEN DES MACHINES.

Perfectionnements aux mécanismes d'embrayage ou de freinage.

M. MARK STROSK résidant aux États-Unis d'Amérique.

Demandé le 23 avril 1920, à 15<sup>h</sup> 2<sup>m</sup>, à Paris.

Délivré le 13 novembre 1920. — Publié le 7 mars 1921.

La présente invention a trait à des perfectionnements aux mécanismes d'embrayage ou de freinage et a pour but d'établir un mécanisme perfectionné applicable dans tous les cas où l'on a besoin d'embrayages, freins ou dispositifs analogues.

Un autre but de cette invention consiste à établir un mécanisme d'embrayage perfectionné qui fonctionne à peu près sans bruit lorsqu'on embraye ou débraye, sans arrêter la machine ou organe mobile, qui soit très robuste et durable, et dont les éléments soient prévus et disposés de façon à réduire tous les frottements au minimum.

Le mécanisme objet de l'invention comprend essentiellement un arbre pouvant se mouvoir axialement par rapport à un tambour monté sur lui à rainure et languette: un anneau ayant la forme d'un U en section transversale et portant une série de galets anti-friction espacés les uns des autres, et un ou plusieurs bras, radialement extensibles portant des galets anti-friction qu'on peut faire entrer en prise avec les galets portés par l'anneau, ce qui permet de bloquer le tambour et l'anneau de façon qu'ils tournent ensemble, ou de rendre ces organes indépendants suivant qu'on le désire.

Suivant l'invention, l'arbre portant le tambour peut être l'arbre commandé transmettant le mouvement à l'anneau, ou bien la force

peut être exercée sur la surface extérieure de l'anneau, par exemple au moyen d'une transmission par courroie ou par engrenage, l'arbre central recevant sa commande du dit anneau.

Dans le dessin annexé :

La fig. 1 est une coupe centrale verticale d'un mécanisme d'embrayage perfectionné établi suivant l'invention, les organes étant représentés dans la position d'embrayage.

La fig. 2 est une coupe suivant 2-2 (fig. 1), certaines parties étant représentées en élévation.

La fig. 3 est une vue analogue à la fig. 1 mais montre les organes débrayés.

La fig. 4 est une coupe transversale suivant la ligne brisée 4-4 (fig. 4), certaines parties étant représentées en élévation.

Le dessin annexé ne montre qu'une seule forme d'exécution de l'invention, mais il est bien entendu que celle-ci est susceptible de recevoir de nombreuses autres formes mécaniques.

Comme on peut le voir sur le dessin, un des éléments de l'embrayage est constitué par un anneau 1 muni de deux rebords latéraux 2 et 3 formant un chenal 4 dans lequel est placée une série circulaire de rouleaux 5 espacés les uns des autres et tournant sous sur des goujons 6 qui sont fixés dans les rebords 2 et 3. L'anneau 1 et ses rebords 2 et 3 peuvent être faits en toute matière appropriée, ainsi

Prix du fascicule : 1 franc.

que les rouleaux 4 et les goujons 6, mais il est préférable que les rouleaux soient faits en une matière résistant à l'usure, à un très haut degré, par exemple en acier.

L'autre élément d'embrayage comprend un tambour 7 monté à rainure et languette sur l'arbre 12 et présentant une ou plusieurs creusures 8 ouvertes à la périphérie du dit tambour et recevant des rouleaux 9 qui sont destinés à coopérer avec les rouleaux 5 de façon à rendre les éléments 1 et 7 solidaires l'un de l'autre. Les rouleaux 9 sont normalement engagés à fond dans les creusures 8 de la façon représentée dans les figures 3 et 4, mais on peut les déplacer et les amener à faire saillie sur la périphérie du tambour 7 de façon que ces rouleaux viennent s'engager entre les rouleaux adjacents 5 portés par l'élément 1 comme cela est représenté dans les figures 1 et 2. La figure 1 montre les organes embrayés tandis que la figure 3 les montre débrayés.

Quoiqu'un seul bras extensible portant un rouleau d'entraînement unique puisse être employé pour accoupler l'anneau externe avec le tambour interne les rouleaux sont de préférence disposés par paires à raison d'une paire sur chaque bras. Les paires de rouleaux 9 portés par le tambour 7 sont de préférence au nombre de trois, étant donné que cette disposition donne une construction mieux équilibrée et ces rouleaux 9 sont de préférence plus grands que les rouleaux 5. Dans le but de donner aux rouleaux 9 un mouvement dans l'un et l'autre sens ces rouleaux sont montés sur des bras 10 qui peuvent coulisser dans des conduits radiaux 11 ménagés dans le tambour 7 et communiquant avec les creusures 8. Le tambour 7 présente en outre une ouverture centrale qui est reliée aux extrémités internes de tous les conduits 11 et dans laquelle est monté à rainure et languette l'arbre 12 présentant des fentes 13 destinées à recevoir les extrémités internes des bras 10.

Comme le montrent les figures 2 et 4, les fentes ou rainures 13 sont munies de parties inclinées 14 s'élevant depuis les bases 15 des dites fentes jusqu'à une partie surélevée 16. Les bras 10 présentent des bords biseautés 17 leur permettant de monter sur les parties inclinées 14 quand l'arbre 12 est tiré vers la gauche, par rapport au tambour 7.

En fonctionnement, les bras 10 ont norma-

lement leurs extrémités internes qui reposent sur les bases 15 des rainures 13, comme on le voit dans les fig. 3 et 4, et, dans cette position, les rouleaux 9 sont logés dans les creusures 8 et ne sont pas en contact avec les rouleaux 5 de l'élément externe 1. Dans cette position, les organes sont débrayés. Pour embrayer on fait coulisser l'arbre 12 longitudinalement à travers le tambour 7, vers la gauche, comme le montre le dessin, ce qui a pour effet de faire agir la partie inclinée 14 sur les extrémités internes des bras 10, ces bras étant ainsi repoussés radialement vers l'extérieur avec les rouleaux 9 qui sont alors obligés de s'engager entre deux rouleaux adjacents 5 portés par l'élément d'embrayage externe et de solidariser les éléments 1 et 7 de façon qu'ils tournent ensemble.

La position d'embrayage est montrée dans les fig. 1 et 2 et, dans la fig. 2, le bras repose sur la partie surélevée 16 qui peut être creusée légèrement pour assurer un verrouillage partiel en vue d'empêcher que l'arbre 12 se meuve accidentellement ou que les bras s'échappent de la partie surélevée 16.

Les bras 10 sont en outre et de préférence rainurés ou entaillés comme indiqué en 18, ces entailles ou rainures étant de préférence ménagées dans les faces latérales des dits bras près de leurs extrémités internes et, dans chaque entaille 18 est logée une nervure 19 de l'arbre 12, laquelle nervure fait saillie à l'intérieur de la rainure ou fente 13. La nervure 19 engagée dans l'entaille 18 maintient fermement les bras 10 et les oblige à être rappelés intérieurement quand on déplace l'arbre de la position représentée à la fig. 2 à la position représentée à la fig. 1.

Bien entendu, le mécanisme d'embrayage ci-dessus et représenté dans les fig. 1 à 4 peut recevoir de nombreuses applications et peut être employé dans tous les cas où l'on a besoin d'un mécanisme d'embrayage ou de freinage.

L'application de rouleaux dans ce mécanisme réduit le frottement au minimum et rend le dispositif à peu près silencieux en fonctionnement, à l'embrayage comme au débrayage. Ces rouleaux permettent en outre d'obtenir un dispositif robuste, efficace et durable et, en faisant les rouleaux 9 plus grands que les rouleaux 5 et faisant en sorte qu'ils

ne s'engagent que faiblement entre ces derniers comme cela est représenté à la fig. 1, il ne peut se produire un coincement nuisible entre ces organes, et les rouleaux *g* se dégagent des rouleaux *5* rapidement, sans bruit et sans crainte de détérioration quand on embraye ou débraye.

## RÉSUMÉ.

Cette invention a pour objet un mécanisme d'embrayage ou de freinage, caractérisé principalement en ce que :

a) Ce mécanisme comprend deux éléments d'embrayage mobiles, l'un par rapport à l'autre des rouleaux cylindriques portés par ces éléments, les rouleaux d'un des éléments pouvant être déplacés de façon à entrer en prise avec les rouleaux de l'autre élément ou à être séparés de ceux-ci, et des moyens pour produire cet engagement ou cette séparation des rouleaux, ce qui produit l'embrayage ou le débrayage des éléments.

b) Les deux éléments sont disposés concentriquement, un ou plusieurs des rouleaux de l'élément interne pouvant être déplacés de façon à entrer en prise avec les rouleaux correspondants de l'autre élément ou à en être séparés.

c) Les rouleaux de l'élément externe sont disposés symétriquement à l'intérieur d'un anneau et les rouleaux de l'élément interne sont portés par des bras mobiles radialement, des moyens étant prévus pour faire mouvoir simultanément ces bras vers l'extérieur ou vers l'intérieur et les maintenir dans la position externe ou interne.

d) Les rouleaux de l'élément interne ont un diamètre plus grand que les intervalles séparant les rouleaux de l'élément externe.

MARK STROSK.

Par procuration :

BRANDON FRÈRES.

Fig. 1.

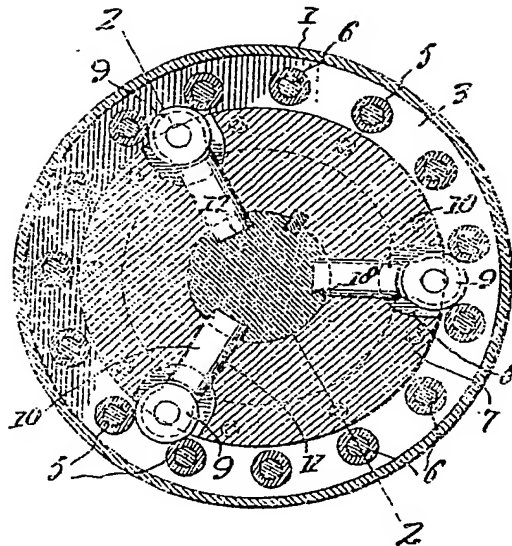


Fig. 2.

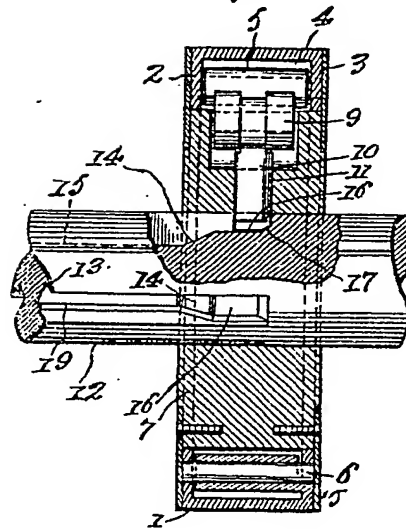


Fig. 3.

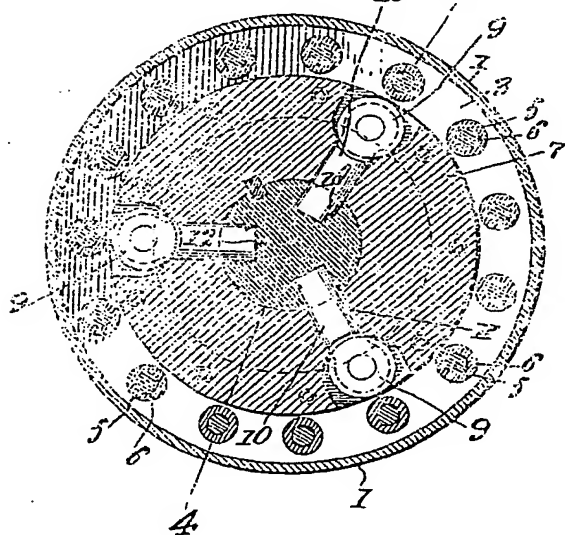


Fig. 4.

